



## PENGEMBANGAN WEBSITE E-LEARNING BERDASARKAN PREFERENSI MAHASISWA UIB DENGAN METODE RESEARCH AND DEVELOPMENT

Hendi Sama<sup>1</sup>, Eric<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Sistem Informasi Universitas Internasional Batam

Baloi-Sei Ladi, Jl. Gajah Mada, Tiban Indah, Kec. Sekupang, Kota Batam, Kepulauan Riau, telp. (0778) 7437111

e-mail: <sup>1</sup>hendi@uib.ac.id, <sup>2</sup>2031034.eric@uib.edu

### Abstrak

Sejak pandemi COVID-19 melanda seluruh dunia, Proses pembelajaran siswa dan mahasiswa telah berubah. Banyak sekolah dan universitas yang mengubah pembelajaran dari yang awalnya tatap mata menjadi online. Salah satu sumber daya yang diperlukan untuk melakukan pembelajaran secara online adalah E-Learning. Oleh karena itu, e-learning harus memiliki fitur yang baik dan berguna agar proses pembelajaran siswa dan mahasiswa dapat berjalan lancar. Saat ini, ada beberapa alat pembelajaran yang digunakan seperti moodle, edmodo, wordpress, dan lain-lain. Pada penelitian ini moodle digunakan untuk mengembangkan website e-learning berdasarkan preferensi mahasiswa UIB dengan metode Research and Development. Hasil dari penelitian ini adalah analisis fitur-fitur yang diperlukan dalam website e-learning agar proses pembelajaran online dapat berjalan lancar.

**Kata kunci:** E-learning, Moodle, ADDIE, Research and Development, Interview

### Abstract

Since the COVID-19 pandemic hit the entire world, the learning process for pupils and students has changed. Many schools and universities have changed learning from face-to-face to online. One of the resources needed to carry out online learning is E-Learning. Therefore, e-learning must have good and useful features so that the learning process for pupils and students can run smoothly. Currently, there are several learning tools used such as Moodle, Edmodo, WordPress, and others. In this research, we will use Moodle to develop an e-learning website based on UIB student preferences using the Research and Development method. The result of this research is an analysis of the features needed on an e-learning website so that the online learning process can run smoothly.

**Keywords:** E-learning, Moodle, ADDIE, Research and Development, Interview

### 1. PENDAHULUAN

Pertumbuhan teknologi pada era yang maju ini sangatlah pesat. Teknologi telah menjadi salah satu bagian besar dari keseharian manusia terutama remaja-remaja saat ini. Salah satu bidang yang paling terpengaruhi adalah bidang pendidikan. Kata pendidikan pertama kali muncul dari bahasa Latin *ducere*, yang artinya “menuntun, mengarahkan, atau memimpin” dan awalan e, dengan maksud “keluar”. Jika kedua arti tersebut dipadukan, pendidikan dapat diartikan sebagai kegiatan “mengarah ke luar”. Semua pengalaman yang berpengaruh pada pemahaman diri dan peningkatan moral dapat diartikan pendidikan. Jadi, bidang pendidikan yang dimaksud adalah semua aspek yang terkait dengan penyampaian pengetahuan, pengembangan keterampilan, dan pembentukan kebiasaan dalam suatu kelompok orang, dengan tujuan untuk memberikan ilmu pengetahuan kepada generasi yang akan datang. Proses ini dapat melibatkan pengajaran atau pelatihan yang diberikan oleh orang lain ataupun diri sendiri.

Pendidikan secara keseluruhan dibagi menjadi beberapa bagian mulai dari taman kanak-kanak, sekolah dasar, sekolah menengah pertama, sekolah menengah atas, dan yang terakhir universitas atau magang. Pada umumnya, manusia mulai menerima pendidikan dari usia 6-7 tahun. Pendidikan dapat meningkatkan wawasan manusia menjadi manusia yang dapat menilai sesuatu dan menempatkan diri ke suatu posisi yang tidak dapat dibayangkan sebelumnya. Dengan memiliki bekal pendidikan yang

baik dan bermutu, seseorang juga mampu meningkatkan kreativitas dan kemampuan diri yang dapat menjadi berguna dalam dunia kerja nantinya. Dengan pandemi Covid-19 yang baru-baru ini melanda seluruh dunia, teknologi menjadi suatu keberadaan yang tidak dapat dipungkiri dari kehidupan manusia. Manusia terpaksa untuk beradaptasi dengan pandemi Covid-19. Bidang pendidikan menjadi salah satu bidang yang paling dipengaruhi oleh pandemi tersebut. Pandemi tersebut menyebabkan semua proses pembelajaran secara tatap muka dibatalkan dan untuk meneruskan proses pembelajaran, sekolah-sekolah dan universitas menemukan solusi agar pembelajaran dapat dilaksanakan tanpa bertemu langsung. Solusi yang dimaksud disini adalah *e-learning*.

*E-Learning* berasal dari dua kata, yaitu *electronic* dan *learning*. Pengertian *e-learning* berdasarkan dua kata tersebut adalah pembelajaran yang dilaksanakan secara elektronik atau proses pembelajaran yang dilaksanakan secara *online*. Berdasarkan pemahaman praktis, *e-learning* adalah sistem yang digunakan untuk proses pembelajaran dan dapat diakses dimana saja selagi memiliki internet. *E-Learning* dibagi menjadi dua macam, yaitu:

1. *Synchronous E-Learning*: proses belajar mengajar yang membutuhkan kehadiran guru dan pelajar dalam waktu yang sama secara *online*. Sebagai contoh seminar *online*, kelas *virtual*, *video conference*, dan lain-lain;
2. *Asynchronous E-Learning*: proses belajar mengajar *online* yang dapat dilaksanakan kapan saja karena tidak mengharuskan kehadiran guru atau dosen dengan pelajar *online* dalam waktu yang sama. Contohnya video pembelajaran, *Learning Management System (LMS)*, dan lain-lain.

*Learning Management System* merupakan program perangkat lunak berbasis web yang digunakan untuk mengelola, mendokumentasikan, memonitor, melaporkan, mengurus administrasi, dan mendistribusikan berbagai jenis materi pendidikan, program pembelajaran, video instruksional atau buku digital, dan proyek pengembangan. *E-learning* terus berkembang seiring dengan kebutuhan akan materi pendidikan dan alat pembelajaran yang terjangkau, mudah diakses, ramah pengguna, dan dinamis. *E-learning* memberikan infrastruktur tempat pembelajaran berlangsung melalui beragam macam bentuk keterlibatan secara *online*. *Learning Management System* atau biasa dikenal sebagai *LMS*, dapat dianggap sebagai *platform* pengelolaan materi pembelajaran atau distribusi materi pembelajaran secara *online*. *LMS* berfungsi untuk memberikan materi pembelajaran dan pendidikan kepada siapapun yang ingin belajar melalui internet. *LMS* menyediakan materi pembelajaran dalam berbagai bentuk yang dapat diakses dan digunakan dari mana saja hanya dengan koneksi internet. Oleh karena itu, fleksibilitas dan penghematan biaya menjadi kelebihan yang dimiliki *LMS*.

*Learning Management System* telah digunakan diberbagai sekolah di Batam, diantaranya adalah SMK Permata Harapan, SMAIT Ulil Albab Batam, SMKN 1 Batam, dan SMK Harapan Utama. Sebagian besar dari mereka menggunakan alat pembelajaran online dengan fitur-fitur dasar dari *Learning Management System* tersebut, seperti *moodle*, *edmodo*, dan *wordpress*.

Ada beberapa jurnal yang menyatakan bahwa fitur-fitur pada *Learning Management System* memiliki kekurangan, seperti Kelebihan Dan Kekurangan *Learning Management System (LMS)* Menggunakan Pendekatan Literature Review, Dan User Persona [1], Implementasi Andragogi Platform E-learning pada Blended Learning di Universitas Negeri Padang [2], Analisis Penggunaan Aplikasi Google Classroom Sebagai Media Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19 [3], dan Implementasi E-Learning Dalam Pembelajaran Bahasa Inggris Di Pendidikan Tinggi Pariwisata Di Bali Selama Pandemi Covid-19 [4]. Kekurangan-kekurangan ini menjadi perhatian peneliti, sehingga menjadi sebuah pertanyaan, yaitu bagaimana meningkatkan minat belajar siswa SMA atau SMK dengan penambahan fitur-fitur yang penting bagi proses pembelajaran.

Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian ini dengan tujuan untuk menganalisis fitur yang diperlukan dalam merancang dan mengembangkan *website e-learning* agar mampu meningkatkan minat belajar siswa SMA atau SMK berdasarkan perspektif mahasiswa UIB dan mengembangkan *website e-learning* berdasarkan preferensi mahasiswa UIB di Batam. Hasil dari penelitian ini juga dapat digunakan sebagai referensi bagi peneliti yang akan membuat *website e-learning* ataupun hal-hal yang berkaitan dengan *e-learning*,

Pada penelitian ini, penulis melakukan pengembangan *website e-learning* berbasis web berdasarkan preferensi mahasiswa. Metode rancangan yang digunakan adalah metode rancangan *Research & Development* sama seperti penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Setyawan & Nawangsari [5]. Dengan pendekatan *Borg & Gall*, beberapa tahapan yang ada dalam penelitian ini adalah pengumpulan data atau informasi, perencanaan, pengembangan bentuk produk asli,

pengembangan dasar dari suatu produk, revisi dasar dari produk untuk menciptakan produk utama, menguji dan evaluasi produk utama untuk menciptakan produk siap pakai. Hasil dari penelitian ini adalah pengukuran 92% dengan nilai 81% -100% valid. Hal tersebut membuktikan bahwa aplikasi *e-modul Speaking on website by (Zoom)* sangat memengaruhi pengguna sehingga perlu diimplementasikan ke dalam *e-learning* di Kampung Course Pare-Kediri.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan wawancara seperti yang dilakukan oleh Musyarrofah [6]. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan membuat *interview guideline* yang dibutuhkan untuk mengumpulkan data dan melakukan wawancara menggunakan *interview guideline* yang sudah dibuat. Semua wawancara yang dilakukan juga direkam dan bagian-bagian penting dicatat sebagai *field note*. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan hasil wawancara yang berupa rekaman dan *field note* untuk diinterpretasikan dan dirangkum menjadi lebih mudah dimengerti.

Seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Baety & Munandar, penelitian ini dilakukan dengan tinjauan dari akses pendukung terlaksananya pembelajaran *online* yang sering digunakan oleh siswa-siswi SMA dan mahasiswa serta hal-hal yang dapat memengaruhi efektivitas pembelajaran *online* [7]. Data-data dalam penelitian ini dikumpulkan menggunakan kuisioner pada 118 siswa-siswi di Kabupaten Bekasi.

Model pengembangan *website e-learning* pada penelitian ini menggunakan model pengembangan *ADDIE* karena *ADDIE* merupakan model pengembangan yang paling efektif untuk membuat *e-learning* menurut penelitian yang dilakukan Safitri & Aziz [8]. Data-data dikumpulkan melalui hasil penelitian dari beberapa artikel maupun kajian teori. Data yang dikumpulkan dari berbagai sumber kemudian dianalisa, diekstraksi, dan disimpulkan untuk ditampilkan dalam bentuk pembahasan secara deskriptif kualitatif. Dari penelitian ini dapat simpulkan bahwa model pengembangan *ADDIE* adalah model pengembangan yang paling efektif untuk mengembangkan *multimedia learning*.

Penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Ardianti adalah pengembangan *website e-learning* dilakukan dengan tujuan meningkatkan kemampuan siswa dalam mengapresiasi karya seni, dalam hal ini seni lukis melalui penggunaan media *e-learning* [9]. Pengembangan *e-learning* pada penelitian itu dilakukan dengan metode *Research & Development* dengan model pengembangan berbasis *ADDIE*. Hasil dari penelitian yang dilakukan ini adalah model pembelajaran *e-learning* menggunakan *website* sebagai tempat apresiasi seni rupa dengan rata-rata skor empat atau hasil yang baik dari hasil pengguna *website* ini.

Sepanjang penulisan penelitian landasan teori yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. **Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah kumpulan tahap-tahap teratur dimana data dikumpulkan dan diolah menjadi informasi untuk memberikan bantuan dalam mengambil keputusan dan manajemen dalam suatu perusahaan atau organisasi [10]. Sistem informasi biasa digunakan untuk menghasilkan informasi terkait data-data penting yang akan diproses menjadi suatu bentuk yang bermanfaat bagi penggunanya. Data yang diproses harus berdasarkan pada tiga pilar yaitu ramah manusia atau relevan, tepat waktu, dan mempunyai nilai relevan atau akurasi. Elemen kunci dalam sistem informasi mencakup perangkat keras dan perangkat lunak komputer, teknologi komunikasi, basis data, tenaga kerja, serta prosedur. Ketiga pilar tersebut membentuk data menjadi informasi. Suatu sistem informasi mempunyai empat ciri antara lain:

1. Baru artinya sistem informasi yang diperoleh merupakan informasi baru, baru bagi penerimanya.
2. Informasi tambahan adalah informasi yang terkandung dalam suatu sistem informasi yang dapat diperbarui atau ditambah dengan informasi yang sudah ada sebelumnya.
3. Kolektif, secara umum ciri ketiga ini berarti bahwa informasi yang ada mungkin merupakan koreksi atas informasi yang salah yang dimasukkan sebelumnya.
4. Penegas merupakan ciri keempat dari suatu sistem informasi yang artinya sistem informasi dapat mengkonfirmasi informasi yang sudah ada sebelumnya.

2. ***ADDIE***

Model *ADDIE* adalah gabungan kata-kata yang terdiri dari *Analysis, Desain, Develop, Implement, dan Evaluate* yang pertama kali diperkenalkan oleh Reiser dan Mellenda. *ADDIE* adalah

model desain pembelajaran atau pelatihan yang menjadi referensi atau sumber ide dalam pembangunan program pelatihan yang efektif, dinamis, dan mendukung kinerja pelatihan [9].

Salah satu kegunaan *ADDIE* adalah sebagai suatu dasar atau pegangan dalam menciptakan sarana dan prasarana program yang dapat meningkatkan efektifitas pembelajaran atau pelatihan. Model ini sering digunakan karena model *ADDIE* merupakan gambaran pendekatan sistematis untuk pengembangan bertahap yang teratur. Selain itu, model *ADDIE* juga memiliki sifat yang terbuka, sehingga merupakan pilihan terbaik untuk pengembangan suatu sistem. Ketika digunakan untuk membuat sistem, prosesnya bersifat berurutan namun interaktif, dimana hasil introspeksi setiap tahapan dapat memberikan pengembangan sistem yang lebih baik daripada tahap sebelumnya.

### **3. Research & Development**

*Research & Development* adalah metode dan langkah untuk menciptakan produk yang belum ada sebelumnya atau mengembangkan produk yang telah keluar sebelumnya untuk meningkatkan efektifitas produk tersebut sehingga produk tersebut dapat digunakan [11]. Tujuan utama dari *Research & Development* adalah agar suatu organisasi atau perusahaan dapat mengeluarkan produk atau jasa yang original secara maksimal. Hal ini berarti perusahaan akan mengumpulkan data yang dibutuhkan, kemudian menciptakan produk dari data-data yang telah diolah menjadi informasi. *Research & Development* terbagi ke dalam beberapa kelompok yang membedakan bagaimana metode tersebut diterapkan.

Yang pertama adalah riset mendasar. Riset mendasar berguna untuk mendapatkan ilmu yang dapat digunakan untuk meningkatkan keuntungan bisnis. Data dan informasi yang didapatkan dari riset mendasar dapat menjadi pedoman untuk proyek penelitian dan pengembangan tingkat lanjut dan digunakan dalam keputusan bisnis strategis. Yang kedua adalah riset terapan. Dalam riset terapan, perusahaan sering kali menggunakan teknologi yang belum pernah digunakan sebelumnya, ruang lingkup yang baru, dengan tujuan memperkuat keamanan dan mengurangi biaya. Yang terakhir adalah Desain dan Pengembangan. Jenis kegiatan ini umumnya menggunakan beberapa hal, seperti desain, prototipe, uji coba, hingga penyempurnaan.

### **4. Wawancara**

Wawancara adalah kegiatan tanya jawab secara lisan untuk mengumpulkan informasi, bentuk informasi yang dikumpulkan dapat dalam bentuk tulisan ataupun rekaman [12]. Beberapa tujuan dari wawancara adalah sebagai berikut:

1. Memdapatkan data untuk mendeskripsikan suatu peristiwa atau kondisi.
2. Menyelesaikan penyelidikan ilmiah.
3. Untuk mendapatkan data agar dapat memberikan dampak bagi situasi atau orang tertentu.

Mengacu pada tujuan tersebut, maka dapat dipahami bahwa fungsi wawancara adalah mengumpulkan informasi dan data secara akurat, menyeluruh dan obyektif, serta sebagai pelengkap informasi awal pewawancara. Selain itu, wawancara memungkinkan adanya perspektif baru terhadap topik yang dibahas. Unsur – unsur yang terdapat dalam wawancara adalah pewawancara, narasumber, tema/topik, waktu, dan tempat. Wawancara dibagi menjadi 3 yaitu wawancara terstruktur, wawancara semi terstruktur, dan wawancara tidak terstruktur. Wawancara terstruktur adalah wawancara yang dilakukan berdasarkan rangkaian pertanyaan yang telah dibuat sebelum wawancara dimulai. Wawancara semi terstruktur adalah wawancara yang didasarkan pada satu pertanyaan terbuka yang jawabannya dapat membuka pertanyaan baru lagi. Wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang dilakukan dengan menggunakan satu pertanyaan secara spontan, tidak disusun sebelum wawancara dimulai.

### **5. E-Learning**

*E-learning* adalah salah satu metode pembelajaran yang dapat digunakan dengan jarak jauh oleh penggunanya dengan kecanggihan elektronik [13]. Dalam dunia nyata, *e-learning* menggunakan teknologi informasi sebagai alat pembelajaran. Pada umumnya, pembelajaran *online* dilaksanakan dengan menggunakan media berbasis internet dan *website*. Materi yang ditampilkan melalui *e-learning* bisa berupa dokumen teks, berupa video pembelajaran, ataupun berupa penjelasan audio atau suara. Seluruh bahan pelajaran, seperti catatan, soal, tugas, materi dan ulangan, dapat diakses melalui *website*.

University of Illinois memperkenalkan pembelajaran *online* pertama kali di Urbana-Champaign. Metode pembelajaran *online* berbasis komputer yang diperkenalkan pertama kali tersebut dikenal sebagai *PLATO*. Sejak saat itu, pertumbuhan *e-learning* terus berlanjut seiring dengan pesatnya perkembangan dan kemajuan teknologi. Sejak saat itu, konten e-learning terus berkembang menjadi lebih baik, sekarang *e-learning* ditampilkan dalam bentuk gabungan multimedia seperti video streaming dan tampilan interaktif, yang disediakan dalam beragam macam bentuk data baik yang berukuran kecil maupun besar. Fleksibilitas dan efektivitas menjadi kunci dalam proses pembelajaran menggunakan *e-learning*. Maka dari itu, *e-learning* dikenal sebagai sistem pembelajaran yang akan bertumbuh secara konsisten pada masa yang akan datang.

#### 6. *Moodle*

*Moodle* merupakan singkatan dari *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* yang merupakan perangkat lunak pembelajaran *online* berbasis web yang biasanya digunakan dalam proses pembelajaran dengan prinsip pedagogi konstruktif masyarakat. Prinsip pedagogi konstruktif yang dimaksud adalah pandangan bahwa pembelajaran terjadi melalui interaksi sosial dan bantuan orang lain, seringkali dalam kelompok.

*Moodle* biasa diartikan sebagai sebuah *platform* pembelajaran yang dirancang untuk memberikan sistem yang aman dan terintegrasi kepada guru, siswa, dan administrator. Seperti halnya *Google Classroom*, *Moodle* menyediakan ruang kelas *online* untuk digunakan siswa. Dalam ruang kelas online tersebut, siswa dapat mengakses dokumen atau apapun yang berkaitan dengan pembelajaran. *Moodle* bisa juga diartikan sebagai *Learning Management System (LMS)* atau *Course Management System (CMS)* yang dapat memberikan bantuan pada individu, badan, sekolah, organisasi, perusahaan, atau bahkan dewan pendidikan dalam manajemen kursus proses pembelajaran.

Untuk sekarang, *Moodle* dapat digunakan pada perangkat dengan sistem operasi apapun baik *Windows*, *Linux*, *MacOS* atau sistem operasi lainnya yang mendukung *PHP* dan *database*. Kehadiran *Moodle* semakin berkembang terutama selama pandemi ini, karena aktivitas pembelajaran tatap muka telah digantikan oleh pembelajaran jarak jauh. *Moodle*, sebuah bagian dari perkembangan teknologi, menjadi salah satu *platform* pilihan untuk pembelajaran jarak jauh karena fleksibilitasnya yang memungkinkan pengguna untuk mengakses dan menyesuaikannya sesuai dengan kebutuhan mereka.

Dengan sifatnya yang dapat diakses secara gratis dan dapat dimodifikasi oleh orang-orang, program ini merupakan kunci dari pengembangan proses belajar mengajar yang lebih efektif dan efisien [14]. Manfaat dan fitur yang disediakan *Moodle* sangat banyak dibanding dengan aplikasi sejenis lainnya sehingga pengguna dapat memodifikasi sesuai dengan kebutuhan masing-masing pada e-learning

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini berlansung pada beberapa tahap, tahap-tahap yang dimaksud adalah tinjauan pustaka, formulasi masalah penelitian, pengumpulan data, analisis data, pengembangan (*ADDIE*), pengujian, dan penulisan laporan. Alur penelitian berikut berfungsi untuk menjelaskan setiap tahap yang dilakukan oleh penulis, mulai dari awal perancangan sampai dengan akhir perancangan. Pada tahap pertama penelitian ini, dilakukan tinjauan pustaka. Tinjauan pustaka adalah aktivitas untuk meninjau atau mempelajari kembali berbagai macam artikel yang telah dipublikasikan oleh peneliti lain terkait topik yang akan diteliti. Artikel-artikel tersebut kemudian digunakan sebagai referensi yang nantinya akan digunakan untuk meneliti dan menyelesaikan permasalahan yang diformulasikan di dalam masalah penelitian. Formulasi masalah penelitian adalah upaya untuk membuat pertanyaan-pertanyaan penelitian yang dimiliki penulis secara tersurat. Dengan kata lain, masalah penelitian adalah pertanyaan-pertanyaan yang dimiliki penulis mengenai ruang lingkup dan pembatasan masalah. Masalah penelitian ini dijawab melalui penelitian dan merupakan dasar atas penelitian yang dilakukan. Tahap selanjutnya adalah pengumpulan data. Pengumpulan data dilakukan menggunakan metode kualitatif yaitu wawancara terstruktur. Setelah pengumpulan data, analisis data dilakukan dengan teknik analisis data yang terdiri dari transkip hasil wawancara, reduksi data, interpretasi data, dan triangulasi. Hasil dari analisis data tersebut disimpulkan menjadi kesimpulan. Kemudian kesimpulan tersebut digunakan untuk sebagai dasar dari pengembangan *website*. Pada tahap pengembangan, metode yang digunakan adalah *Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation* atau biasa dikenal sebagai *ADDIE*. Setelah tahap pengembangan selesai, maka berlanjut pada tahap pengujian.

## 2. 1. Formulasi Masalah

Pembelajaran menggunakan *e-learning* telah menjadi hal yang biasa sejak pandemi melanda dunia pada tahun 2020. Pembelajaran tidak dapat dilakukan secara lansung sehingga harus dilaksanakan secara online. *E-learning* menjadi media yang digunakan sebagian besar sekolah dan universitas. *E-learning* bisa dapat diartikan sebagai proses pembelajaran yang dilakukan secara *online*. Dari pengertian tersebut, dapat diketahui bahwa *e-learning* adalah salah satu media yang sangat penting bagi bidang pendidikan pada saat ini. Oleh karena itu, perlu diketahui apa saja yang fitur-fitur yang dibutuhkan dan efektif untuk digunakan dalam *e-learning* untuk meningkatkan keefektifan pembelajaran siswa ataupun mahasiswa.

Pada penelitian ini, penulis membuat website *e-learning* berdasarkan preferensi mahasiswa UIB menggunakan metode rancangan *Research & Development* dengan model pengembangan *ADDIE*. Data yang berhubungan dengan preferensi mahasiswa UIB didapatkan melalui metode kualitatif yaitu wawancara 30 mahasiswa UIB.

## 2.2. Teknik Pengumpulan Data

Data adalah salah satu bagian terpenting yang digunakan penulis untuk menjawab pertanyaan penelitian. Oleh karena itu, data yang dikumpulkan harus menjadi data yang baik. Pada penelitian ini, data dikumpulkan menggunakan metode kualitatif yaitu wawancara terstruktur. Wawancara terstruktur adalah wawancara yang menggunakan suatu kumpulan pertanyaan yang sudah disiapkan sebelum memulai wawancara.

Website *e-learning* yang akan dirancang disebut dengan *Learning Management System* (LMS). Penelitian ini lebih berfokus pada minat belajar siswa SMA atau SMK sehingga data yang dikumpulkan akan menggunakan cara wawancara dengan mahasiswa UIB. Mahasiswa memiliki pengalaman yang lebih dibanding siswa SMA atau SMK dan mahasiswa lebih memahami minat belajar siswa SMA atau SMK dibanding pelajar dalam tingkatan lain karena mahasiswa baru saja melalui tingkatan pendidikan SMA atau SMK. Target mahasiswa yang dipilih adalah mahasiswa UIB, dikarenakan dapat mewakili mahasiswa yang sudah pernah menggunakan aplikasi *e-learning* pada alamat <https://elearning.uib.ac.id>. Untuk validasi, maka mahasiswa yang dipilih adalah mahasiswa aktif yang berada pada semester 3 keatas. Data yang dikumpulkan menggunakan metode wawancara ini adalah 30 orang mahasiswa UIB. Pertanyaan yang diberikan lebih berfokus pada fitur-fitur *Login*, *Self Enrolment*, *Content List*, *Assignments or Exam*, *Lesson*, *Chatting*, dan *Forum Discussion*. Pertanyaan ini dibuat berdasarkan fitur-fitur website *e-learning* yang dikembangkan sebelumnya oleh [15]. Pertanyaannya mencakup alasan mahasiswa mengenai pentingnya fitur-fitur tersebut dan saran atau tambahan mengenai fitur tersebut.

## 2.3. Pengolahan dan Analisis Data

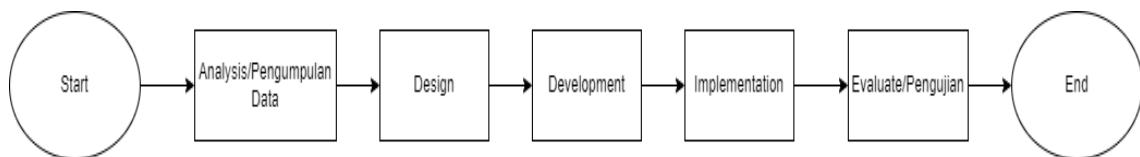
Teknik analisis data yang digunakan dalam metode kualitatif mencakup reduksi data, analisis dan penyajian data. Berdasarkan hasil analisis data tersebut, penulis dapat menarik kesimpulan. Reduksi data berarti suatu tahapan sortir dan penentuan data-data yang didapatkan dari lapangan pada saat wawancara. Data-data yang dipilih merupakan data yang penting dan membantu pada penelitian. Teknik reduksi data yang digunakan penulis adalah membuat ringkasan, membuat ide dan gagasan, dan membuat partisi dari data-data dari lapangan.

Analisis data merupakan langkah kedua dalam pengolahan dan analisis data dalam metode kualitatif. Hal ini berarti penulis membaca semua data-data yang didapatkan kemudian penulis memahami data-data sehingga nantinya penulis dapat menarik kesimpulan. Hasil analisis biasa berupa penjelasan, alasan, pola-pola, alur sebab akibat dan proposisi.

Pada bagian terakhir tahapan analisis data dalam metode kualitatif adalah menarik kesimpulan. Penjelasan, alasan, pola-pola, alur sebab akibat dan proposisi yang telah disusun oleh penulis ditahap sebelumnya menjadi dasar bagi penulis untuk menarik kesimpulan.

## 2.4. Pengembangan

*Research and development* merupakan aktivitas yang dilakukan oleh perusahaan atau seseorang pada saat ingin menciptakan dan mengembangkan suatu produk atau layanan baru. *R&D* terdiri dari kumpulan proses riset dan pengembangan produk atau layanan yang ingin dibuat. Metode yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)*. Pertama, kegiatan research dilakukan dengan metode kualitatif. Model ADDIE ini adalah singkatan untuk lima tahap proses pengembangan, yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). suatu proses berkelanjutan yang berkembang seiring berjalananya waktu dan mencakup seluruh perencanaan instruksional serta tahap implementasinya.



**Gambar 1.** Model Pengembangan

Seperti pada gambar 1, terdapat lima tahap dalam kerangka kerja ini dan setiap tahap memiliki tujuan dan fungsi yang unik dalam pengembangan desain instruksional.

### A. Analysis (Analisis)

Tahap ini adalah tahap dimana penulis melakukan analisis atas kesimpulan yang telah dibuat sebelumnya. Kesimpulan yang dibuat kemudian dipilih lagi untuk fitur mana saja yang paling realistik untuk direalisasikan dan dikembangkan dalam *website e-learning*.

### B. Design (Rancangan)

Tahap ini biasa disebut dengan pembuatan rancangan atau landasan produk dari masalah yang terlebih dahulu sudah dibuat diidentifikasi dibagian analisis. Rancangan atau landasan produk dibuat berdasarkan kesimpulan yang telah dikumpulkan dan dibuat sebelumnya.

### C. Development (Pengembangan)

Pada tahap ini, pengembangan berarti proses merealisasikan rancangan atau landasan produk yang telah dibuat ditahap sebelumnya menjadi sebuah kenyataan. Penulis mulai membuat *website e-learning* menggunakan *moodle*. *Moodle* adalah *software e-learning* berbasis *website* yang dapat dimodifikasi untuk proses belajar mengajar yang lebih bermutu.

### D. Implementation (Implementasi)

Pada tahap ini, hasil dari pengembangan *website* yang telah dibuat dalam tahap sebelumnya mulai diimplementasikan ke dalam dunia nyata. Penulis memberikan kesempatan kepada siswa SMA atau SMK untuk menggunakan *website e-learning* yang telah dibuat.

### E. Evaluation (Evaluasi)

Pada tahap evaluasi, penulis memperbaiki error yang didapatkan pada saat siswa SMA atau SMK menggunakan *website e-learning* yang telah dibuat. Siswa SMA atau SMK yang menggunakan *website* tersebut adalah sebanyak 8 orang.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Pengumpulan Data

Berikut adalah hasil dari pengumpulan data yang dilakukan:

#### 1. Fitur *Self Enrolment*

Sebagian besar mahasiswa menilai bahwa fitur ini merupakan fitur yang cukup penting dalam *e-learning* karena fitur ini membantu pengguna *e-learning* menjadi lebih mandiri dan dapat memisahkan kelas yang telah didaftarkan pengguna dengan kelas yang tidak didaftarkan. Mahasiswa juga berpendapat bahwa fitur ini mempermudah pihak administrator karena tidak perlu memilih siswa atau mahasiswa sesuai dengan kelasnya. Tetapi ada juga pendapat dari beberapa mahasiswa bahwa fitur ini ribet dan membuat susah, akan lebih baik jika pengguna langsung terdaftar dalam kelasnya tanpa perlu menggunakan fitur ini. Saran yang didapatkan dari wawancara dengan mahasiswa adalah penambahan fitur *filter* atau kode kelas yang unik untuk pencarian kelas. Tujuannya agar dapat mempermudah pengguna *e-learning* pada saat mendaftar.

2. Fitur *Login*

Fitur ini dinilai sangat penting oleh semua mahasiswa yang diwawancara karena fitur ini membantu menjaga privasi setiap pengguna, mengamankan dan menyimpan data pengguna, melacak aktivitas pengguna, membedakan pengguna pada kelas yang terdaftar, dan membedakan *profile* atau tampilan sesuai dengan kelas yang pengguna daftar. Saran untuk fitur ini tidak banyak, salah satu mahasiswa menyatakan bahwa dengan menambahkan *two-factor authentication* akan lebih dalam menjaga privasi dan keamanan pengguna tetapi menurut mahasiswa tersebut, saran ini tidak harus diimplementasikan karena sudah cukup baik dengan *username* dan *password*, hanya lebih baik jika ada. Ada juga saran untuk membuat halaman *login* dengan simpel.

3. Fitur *Content List*

Sebagian besar mahasiswa menilai bahwa fitur ini juga sangat penting dalam *e-learning* karena fitur ini membantu pengguna *e-learning* mencari konten pembelajaran yang diinginkan, melihat kembali dan mengevaluasi materi yang telah dipelajari, dan membuat tampilan tersusun rapi dan teratur. Berdasarkan saran dari sebagian besar mahasiswa, tombol *search* atau *filter* akan membantu pengguna *e-learning* dalam menggunakan fitur ini.

4. Fitur *Assignments or Exam*

Sebagian besar mahasiswa menilai bahwa fitur ini merupakan fitur yang berguna dikarenakan mempermudah pengguna dalam mengumpulkan tugas, tidak perlu mengumpulkan melalui *email*, dan fitur ini memungkinkan guru atau dosen menguji kemampuan pengguna. Fitur ini juga dapat memotivasi penggunanya agar dapat mempelajari lebih dalam. Saran untuk fitur ini adalah menambahkan nilai dalam fitur ini dan memberikan notifikasi baik melalui *email* maupun *whatsapp*. Ada juga saran untuk menampilkan tugas dihalaman pertama atau *dashboard*.

5. Fitur *Lesson*

Pendapat mahasiswa mengenai fitur ini ada sebagian yang menyatakan bahwa fitur ini penting agar mempermudah pembelajaran karena materi yang ditampilkan sudah tersusun rapi dan ada juga yang berpendapat bahwa tidak dibutuhkan karena terkadang fitur ini tidak digunakan dengan baik atau kurang lengkap. Hal ini membawa mahasiswa untuk memberi saran untuk meningkatkan kelengkapan materi dalam *e-learning*. Ada juga saran untuk memberikan centang kepada materi yang sudah dibaca.

6. Fitur *Chatting*

Pendapat mahasiswa mengenai fitur ini juga cukup bervariasi, sebagian besar mahasiswa menyatakan bahwa fitur ini tidak dibutuhkan karena media sosial yang jauh lebih baik sudah ada dan dapat digunakan untuk menggantikan fitur ini. Ada beberapa mahasiswa yang berpendapat bahwa fitur ini akan bermanfaat karena *chatting* pada *e-learning* dapat memisahkan hiburan dengan pembelajaran sehingga lebih berfokus pada materi daripada hal-hal lain. Saran yang diberikan adalah pada chatting ini disediakan fitur seperti *emoji* agar tidak canggung dan tidak terlalu kaku.

7. Fitur *Forum Discussion*

Sebagian besar mahasiswa menilai fitur ini penting karena fitur ini dapat memotivasi pengguna dengan guru atau dosen untuk berdiskusi dan bertukar pendapat. Ada juga yang berpendapat bahwa dengan fitur ini, transparansi pengiriman pesan antara pengguna dengan guru atau dosen lebih terbuka agar dapat mengurangi kemungkinan terjadinya hal-hal yang tidak diinginkan. Saran yang diberikan sebagian besar mahasiswa adalah pengiriman foto atau video pada forum yang telah dibuat.

Dapat disimpulkan bahwa setiap fitur selain fitur *chatting* dinilai penting. Beberapa fitur yang dinilai lebih penting adalah fitur *self-enrolment*, *login*, *content list*, dan *assignments or exam* walaupun fitur-fitur tersebut masih memiliki kekurangan seperti pada fitur *self-enrolment* masih terlalu ribet dan sulit untuk digunakan, fitur *assignments or exam* memerlukan bagian nilai dan dimunculkan pada tampilan awal agar tidak lupa dikerjakan, fitur *content list* membutuhkan tombol *search* atau kode kelas untuk mempermudah pencarian kelas. Fitur *lesson* dan *forum discussion* dinilai kurang penting karena jarang digunakan dan fitur-fitur tersebut memerlukan tambahan seperti pada forum dapat mengunggah foto dan pada lesson dibuat lebih menarik agar fitur-fitur tersebut dapat menjadi lebih efektif.

### 3.2. Hasil Analisis

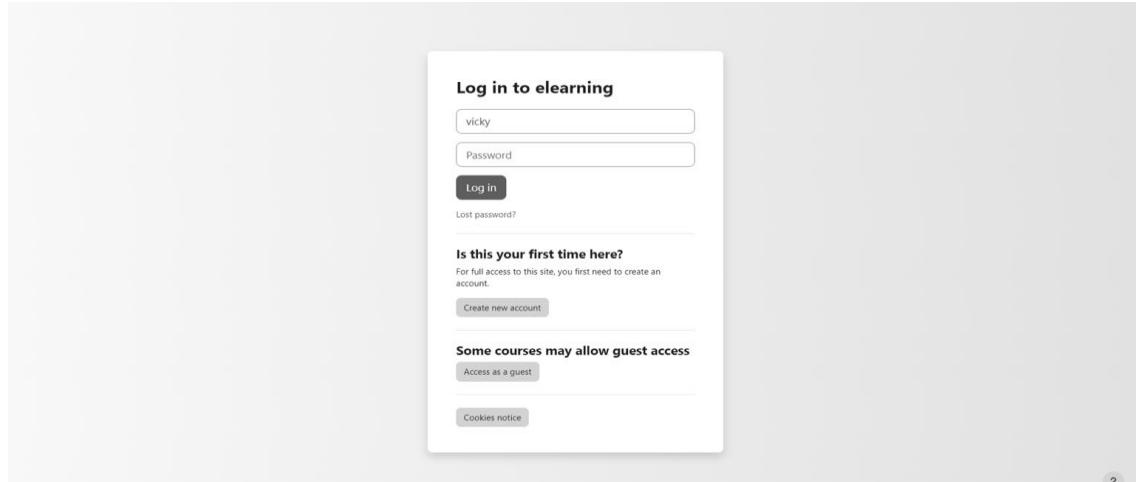
## **Hendi Sama, Pengembangan Website E-Learning Berdasarkan Preferensi...**

Pengembangan website *e-learning* berdasar pada kesimpulan yang telah dibuat dari data-data yang didapatkan melalui wawancara. Pertama-tama, tampilan awal website *e-learning* berisi dengan tombol *login* diujung atas kanan dan pengumuman di bagian tengah halaman.



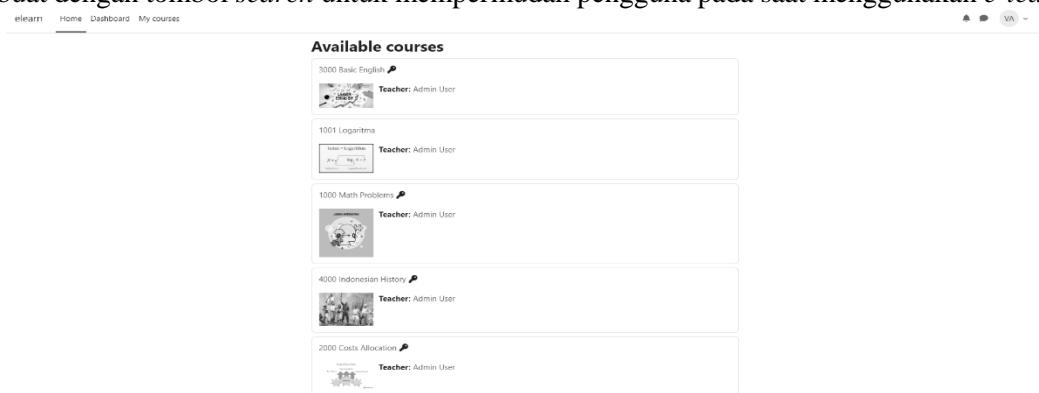
**Gambar 2.** Tampilan Awal Website *E-Learning*

Setelah melalui tampilan awal, berikut menuju ke halaman *login*, dihalaman *login* terdapat 2 pilihan yaitu untuk *login* jika sudah memiliki akun dan jika lupa atas *password* bisa memilih bagian *lost password?*. Pilihan kedua adalah membuat akun jika belum memiliki akun. Fitur *login* ini dibuat sesimpel mungkin agar pengguna dapat menggunakannya dengan mudah.



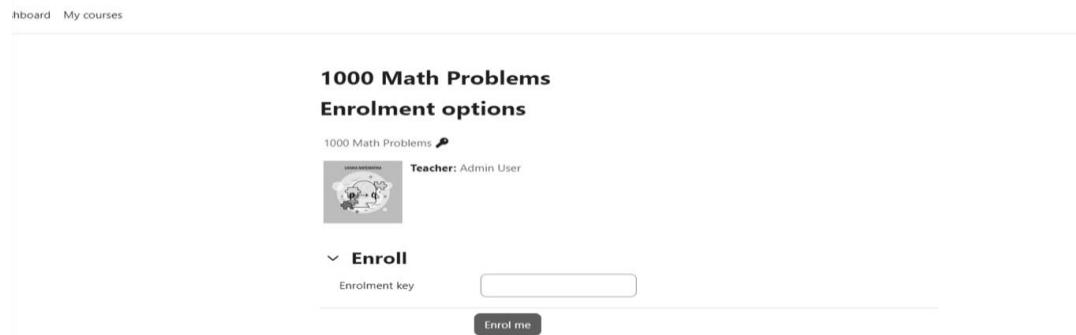
**Gambar 3.** Fitur *Login*

Setelah fitur *login*, fitur kedua yang dibuat dalam website ini adalah fitur *content list*. Fitur ini telah dibuat dengan tombol *search* untuk mempermudah pengguna pada saat menggunakan *e-learning*.



**Gambar 4.** Fitur *Content List*

Menuju ke fitur berikutnya yaitu *self enrolment*, fitur ini ditambahkan dengan key enrolment agar siswa yang menggunakan dapat mendaftarkan diri ke kelas-kelas yang diinginkan, tidak asal daftar ke semua kelas.



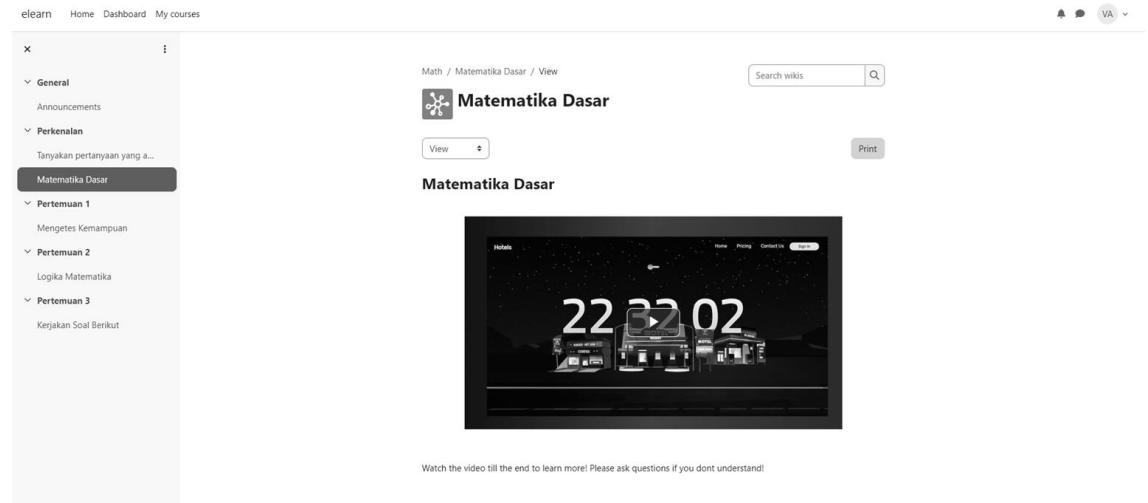
**Gambar 5.** Fitur *Self-Enrolment*

Fitur selanjutnya adalah fitur *Asssignments or Exam*. Fitur ini disertai dengan bagian nilai dan bagian *add submission*. Untuk bagian nilai, itu adalah bagian untuk menampilkan hasil dari pengerjaan siswa dan untuk Add submission disini digunakan untuk mengunggah tugas yang telah dibuat siswa. Tugas-tugas yang belum dikerjakan oleh siswa ditampilkan dihalaman *dashboard* agar siswa tidak lupa mengerjakan.

A screenshot of a web-based learning platform showing an assignment titled "Kerjakan Soal Berikut". The assignment details are: Opened: Thursday, 19 October 2023, 12:00 AM; Due: Thursday, 26 October 2023, 12:00 AM. It includes a section titled "Latihan 7.4" with a question about functions being quadratic. Below it is a "Submission status" table showing "No submissions have been made yet" and "Not graded".

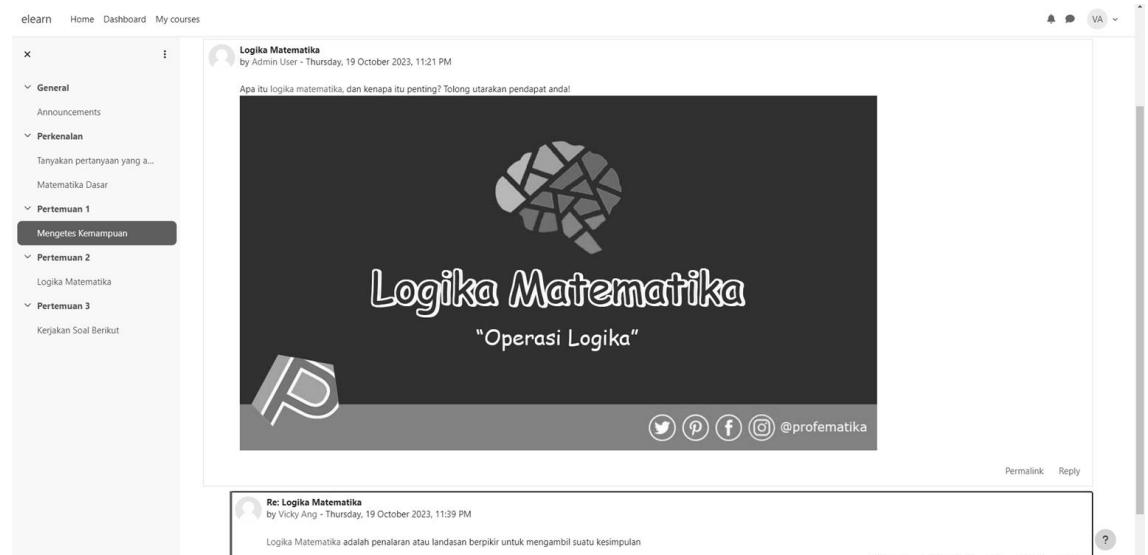
**Gambar 6.** Fitur *Assignments*

Fitur selanjutnya adalah fitur *lesson*. Pada fitur *lesson* ini, guru dapat mengunggah materi dalam berbagai macam bentuk baik berupa video, gambar, maupun teks. Dalam fitur ini, guru dapat juga menampilkan dalam bentuk buku agar siswa lebih menarik dalam mempelajari materi-materi yang diberikan guru.



Gambar 7. Fitur Lesson

Fitur yang terakhir adalah fitur *forum discussion*. Dalam fitur ini, siswa dan guru dapat mengunggah foto pada saat berdiskusi. Fitur ini juga terbuka bagi semua siswa yang ada dalam kelas tersebut untuk membalas pendapat siswa lain.



Gambar 8. Fitur Forum Discussion

Setelah mengembangkan fitur-fitur pada *website e-learning*, *website e-learning* tersebut diimplementasikan kepada 8 siswa-siswi SMA atau SMK untuk dievaluasi. Dari observasi penulis pada saat 8 siswa-siswi SMA atau SMK menggunakan *website* ini adalah kedelapan siswa-siswi SMA atau SMK tersebut terlihat sangat fokus dalam penggunaan *website* tersebut walaupun membutuhkan waktu lebih dahulu untuk memahami cara menggunakan *website e-learning* yang telah dibuat. Pada saat penggunaan juga tidak ditemukan masalah besar selain kelas tertentu tidak dapat didaftar oleh akun siswa. Masalah tersebut juga telah diperbaiki oleh penulis dan secara keseluruhan semua fitur pada *website e-learning* berjalan lancar.

### 3.3 Pembahasan

Dalam penelitian ini, penulis menemukan beberapa fitur-fitur yang membantu keefektifitasan proses belajar mengajar menggunakan *e-learning*. Fitur-fitur yang paling penting adalah fitur *self-enrolment*, *login*, *content list*, dan *assignments or exam*. Fitur *self-enrolment* membantu pengguna *e-learning* menjadi lebih mandiri dan juga mempermudah bagian administrasi *e-learning*. Fitur ini juga mempermudah pendaftaran kelas sesuai dengan pengguna. Fitur selanjutnya *login* merupakan fitur yang

tidak dapat dilepaskan dari *e-learning* dikarenakan setiap pengguna memiliki privasinya sendiri. Fitur ini merupakan satu-satunya fitur yang membantu meningkatkan perlindungan privasi pengguna. Fitur *content list* mempermudah pengguna dalam pencarian materi yang sebelumnya sudah dipelajari untuk ditinjau kembali. Fitur *assignments or exam* membantu guru atau dosen menguji kemampuan pengguna dan mempermudah pengumpulan tugas menjadi lebih rapi dan teratur. Kemudian untuk fitur *lesson*, fitur ini membantu keefektifitasan pembelajaran apabila digunakan dengan tepat dan maksimal. Fitur *forum discussion* juga membantu keefektifitasan proses pembelajaran walaupun tidak secara signifikan karena diskusi dapat dilakukan pada saat kelas ataupun menggunakan media sosial lainnya tetapi fitur ini masih dianggap penting karena sifatnya yang terbuka mengurangi kemungkinan hal-hal yang tidak diinginkan terjadi. Untuk fitur terakhir *chatting*, merupakan fitur yang dinilai tidak membantu karena sudah ada media sosial lain dan fitur ini tidak memiliki kelebihan lainnya. Hasil dari penelitian ini berbeda dengan penititian sebelumnya karena penelitian ini tidak hanya menghasilkan sebuah *website* tetapi juga penilaian atas keefektifitasan fitur-fitur dalam proses belajar mengajar.

#### **4. KESIMPULAN**

Hasil yang didapatkan dari penelitian ini adalah website yang dikembangkan menggunakan metode *Research and Development* dengan model pengembangan *ADDIE* dengan enam fitur yang membantu efektifitas pembelajaran. Keenam fitur tersebut adalah fitur *self-enrolment*, *login*, *content list*, *assignments or exam*, *lesson*, dan *forum discussion*. Fitur-fitur tersebut merupakan hasil dari analisis data yang dikumpulkan sebelumnya melalui wawancara 30 mahasiswa UIB. Untuk fitur *self-enrolment*, *login*, *content list*, dan *assignments or exam* merupakan fitur terpenting yang dibutuhkan dalam *e-learning*. Untuk fitur *forum discussion* dan *lesson* membantu keefektifitasan pembelajaran jika digunakan dengan baik dan benar. Fitur *chatting* tidak membantu meningkatkan efektifitas belajar dikarenakan sudah ada keberadaan sosial media lainnya oleh karena itu fitur ini tidak termasuk dalam fitur *website e-learning* yang dikembangkan.

#### **Daftar Pustaka**

- [1] A. Surya Listya Yudhana and W. Andhyka Kusuma, “Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Jarak Jauh Atau E-Learning dan Learning Management System (LMS) Menggunakan Pendekatan Literature Review, dan User Persona,” *J. Syntax Admiration*, vol. 2, no. 9, pp. 1617–1628, 2021, doi: 10.46799/jsa.v2i9.303.
- [2] I. Rahmat, “Implementasi Andragogi Platform E-learning pada Blended Learning di Universitas Negeri Padang,” *J. Educ. Technol.*, vol. 4, no. 2, p. 133, 2020, doi: 10.23887/jet.v4i2.24817.
- [3] G. M. Nurdin, N. Amaliah, and S. Nurhalisah, “Analisis Penggunaan Aplikasi Google Classroom Sebagai Media Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19,” *Edumaspul J. Pendidik.*, vol. 6, no. 1, pp. 212–216, 2022, doi: 10.33487/edumaspul.v6i1.2868.
- [4] L. S. Damayanti, “Implementasi E-Learning Dalam Pembelajaran Bahasa Inggris Di Pendidikan Tinggi Pariwisata Di Bali Selama Pandemi Covid-19,” *Journey J. Tour. Culinary, Hosp. Conv. Event Manag.*, vol. 2, no. 2, pp. 63–82, 2020, doi: 10.46837/journey.v2i2.48.
- [5] W. H. Setyawan and T. Nawangsari, “Pengaruh E-Module Speaking Berbasis Website Untuk Meningkatkan Keterampilan Berbicara,” *Aksara J. Ilmu Pendidik. Nonform.*, vol. 7, no. 2, pp. 339–346, 2021.
- [6] H. Musyarrofah, H. N. Syarifiyah, and M. A. Bachtiar, “Analisis Penggunaan E-Learning Madrasah sebagai Media Pembelajaran Bahasa Arab di MTsN 2 Kota Surabaya di Era Pandemi Covid-19,” *Tarbiyatuna J. Pendidik. Ilm.*, vol. 6, no. 2, pp. 83–100, 2021.
- [7] D. N. Baety and D. R. Munandar, “Analisis efektifitas pembelajaran daring dalam menghadapi wabah pandemi covid-19,” *EDUKATIF J. Ilmu Pendidik.*, vol. 3, no. 3, pp. 880–989, 2021.
- [8] M. Safitri and M. R. Aziz, “ADDIE, Sebuah Model untuk Pengembangan Multimedia Learning,” *J. Pendidik. Dasar*, vol. 3, no. 2, pp. 51–59, 2022.
- [9] R. Ardianti, “PENGEMBANGAN WEBSITE BERBASIS MODEL ADDIE SEBAGAI MEDIA E-LEARNING PADA PEMBELAJARAN APRESIASI SENI LUKIS DI SMA,” *J. Teknol. Pendidik.*, vol. 11, no. 1, pp. 11–20, 2022.
- [10] J. H. P. Sitorus and M. Sakban, “Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Toko Mandiri 88 Pematangsiantar,” *J. Bisantara Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 1–13, 2021,

- [Online]. Available:  
<http://bisantara.amikparbinanusantara.ac.id/index.php/bisantara/article/download/54/47>
- [11] Okpatrioka, "Research And Development ( R & D ) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan," *J. Pendidikan, Bhs. dan Budaya*, vol. 1, no. 1, pp. 86–100, 2023.
- [12] M. K. Kojongian, W. J. F. A. Tumbuan, and I. W. J. Ogi, "Efektifitas Dan Efisiensi Bauran Pemasaran Pada Wisata Religius Ukit Kasih Kanonang Minahasa Dalam Menghadapi New Normal," *J. EMBA*, vol. 10, no. 4, p. 1970, 2022.
- [13] I. Saitya, H. Stkip, and I. Bima, "Pemanfaatan E-Learning Dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani," *J. Pendidik. Inform.*, vol. 01, no. April, pp. 5–9, 2021, [Online]. Available: <https://jurnal.habi.ac.id/index.php/Info>
- [14] I. W. A. Wiguna and L. Indrayani, "Pemanfaatan E-Learning Berbasis Moodle Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPS Mata Pelajaran Ekonomi di SMAN Bali Mandara," *Ekuitas J. Pendidik. Ekon.*, vol. 10, no. 1, pp. 56–64, 2022, [Online]. Available: <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/EKU>
- [15] M. Hakiki and R. Fadli, "Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Web Pada Mata Kuliah Profesi Kependidikan Stkip Muhammadiyah Muara Bungo," *J. Muara Pendidik.*, vol. 6, no. 2, pp. 182–189, 2021, doi: 10.52060/mp.v6i2.571.



*ZONAsi: Jurnal Sistem Informasi*  
is licensed under a [Creative Commons Attribution International \(CC BY-SA 4.0\)](#)